ПРОБЛЕМЫ ПРИКЛАДНОЙ НАУКИ

УДК: 639.3.091

К.В. Гаврилин
(ООО «НВЦ Агроветзащита»)

ПОРАЖЕННОСТЬ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ ДЕКОРАТИВНЫХ РЫБ, ПОСТАВЛЯЕМЫХ ИЗ МАЛАЙЗИИ, ИНДОНЕЗИИ И СИНГАПУРА ПРОСТЕЙШИМИ

Введение

В настоящее время на территорию РФ завозят значительное количество пресноводных тропических рыбок для дальнейшего их содержания в декоративных аквариумах. Одним из основных регионов поставщиков служат страны Юго-Восточной Азии, где рыбок выращивают на крупных рыбоводных фермах или отлавливают из природных водоемов.

В странах Западной Европы, также закупающих тропических аквариумных рыбок в этом регионе, отмечено, что значительный удельный вес среди их заболеваний занимают протозойные инвазии [1].

При содержании рыб в условиях декоративных аквариумов, отличающихся постоянством условий и высокой плотностью популяции потенциальных хозяев, паразиты находят благоприятные условия для своего развития и размножения [2]. Развивающиеся под действием инвазионных агентов патологические процессы приводят к массовой гибели рыб, а выжившие особи, как правило, утрачивают товарные качества, необходимые для их успешной реализации, и нуждаются в достаточно длительной реабилитации.

Проведение работ по выяснению эпизоотической ситуации по протозойно-бактериальным заболеваниям рыб, поступающих на территорию РФ, позволит оценить потенциальную опасность интродукции опасных паразитов аквариумных рыб и в дальнейшем явится основой для разработки научных рекомендаций по карантинированию экзотических гидробионтов, и повышению экономической эффективности функционирования отечественных аквариальных хозяйств.

Материалы и методы

Работа выполнена на базе аквариальных закупочно-карантинных цехов предприятий: ЗАО «Аква-Лого» и ООО «Аргус», расположенных в Москве и ближайшем Подмосковье. Эти хозяйства выбраны для проведения работ как одни из наиболее крупных и активных поставщиков декоративных рыб в Московском регионе.

В течение 2005 и 2006 гг. исследованиям подвергали партии поставляемых из-за рубежа рыб. Из каждой исследуемой группы случайным образом отбирали по 10 экз. Объектом исследования служили представители нескольких наиболее массовых видов рыб: меченосцы (Xiphophorus helleri), пецилии (Poecilia velifera), моллинезии (Poecilia sphenops), гурами (Trichogaster trichopterus) и лялиусы (Colisa lalia), закупаемые в Малайзии, Индонезии и Сингапуре.

Паразитологические исследования проводили согласно существующим методическим указаниям [3]. Экстенсивность инвазии определяли как процент представленных в выборке особей, у которых обнаружен хотя бы один паразит. Интенсивность инвазии рассчитывали, как среднее количество паразитов, обнаруженное на всех инвазированных особях в рассматриваемой группе. Количество паразитов

Таблица

Группы пресноводных тропических рыб, подвергнутые паразитологическому исследованию в 2005–2006 гг.

№	Регион поставки	Вид рыб	Общая численность, экз.	Подвергнуто исследованию, экз., % от общей численности
1	Малайзия	Hiphophorus helleri	890	40 (4,5)
2	Малайзия	Poecilia velifera	900	20 (2,2)
3	Малайзия	Poecilia shenops	1200	100 (8,3)
4	Малайзия	Trichogaster trichopterus	200	20 (10,0)
5	Малайзия	Colisa lalia	800	40 (5,0)
6	Индонезия	Poecilia velifera	550	30 (5,4)
7	Индонезия	Poecilia shenops	300	20 (6,7)
8	Сингапур	Poecilia shenops	400	20 (5,0)
9	Сингапур	Colisa lalia	420	40 (9,5)
ИТОГО:			5660	330 (5,8)

на рыбе определяли, как отношение между их численностью, найденной при микроскопировании соскоба слизи с поверхности тела и жабр к числу просмотренных полей зрения микроскопа (увеличение х 154). Идентификацию обнаруженных простейших проводили до рода, при помощи определителя паразитов пресноводных рыб СССР [4].

Математический и статистический анализы полученных результатов осуществляли при помощи пакета прикладных программ для ПК Microsoft Office Excel 2003.

Результаты и обсуждение

Всего в ходе проведенных работ паразитологическому исследованию были подвергнуты группы рыб, представленные в таблице.

Динамика развития патологического процесса в группах инвазированных костиозом, триходинозом, криптобиозом, гексамитозом и кератоморфозом рыб была сходной. Признаки поражения рыб простейшими (участки помутнения чешуи, повышенное ослизнение поверхности тела, распад межлучевой каймы плавников, ослизнение и анемия жабр) появлялись обычно на 3–4 сутки после поставки. Затем наряду с клинической картиной, характерной для протозоозов, начинали развиваться признаки септического бактериоза (асцитный синдром, ерошение чешуи, петехии и геморрагии на поверхности тела, кровоизлияния в белковую оболочку глаз, формирование язв на теле и плавниках). Исходя из этого, можно говорить о необходимости изучения роли вторичных бактериальных осложнений в развитии патологического процесса и гибели рыб при протозойных инвазиях.

В группах рыб, являющихся носителями сидячих инфузорий – апиозом и трихофрий – каких либо болезненных симптомов отметить, как правило, не удавалось. Это может быть связано, как с достаточно низкой интенсивностью инвазии, так и с более низкой по сравнению с подвижными простейшими патогенностью сидячих инфузорий.

Ниже представлены данные, полученные при паразитологических исследованиях рыб.

Меченосцы из Малайзии были поражены жгутиконосцами, относящимися к роду Costia. В среднем в группе рыб этого вида инвазия характеризовалась следующими параметрами ЭИ – 52,5% а ИИ колебалась от 22,4±1,8 до 39,0±4,5 шт./п.з.

Пецилии из Малайзии наиболее часто являлись носителями паразитических жгутиконосцев, идентифицированных как Costia necatrix. В среднем по исследованным группам инвазия характеризовалась следующими параметрами: ЭИ – 75%, ИИ колебалась от 6,0±1,1 до 54,7±0,3 шт./п.з.

Пецилии из Индонезии были более благополучными. Общий уровень носительства костий (Costia sp.) не превышал 6,7%, а ИИ составляла 26,0±1,8 шт./п.з.

У моллинезий, доставленных из Ма-

лайзии, в 10% случаев были обнаружены сидячие инфузории рода Apoisoma (ИИ – 20,0±3,6 шт./п.з.), Costia sp. – 10% (ИИ – 18,0±2,9 шт./п.з.), Trichofria sp. – 20% (ИИ – 26,0±3,7 шт./п.з.) и у 20% была отмечена смешанная инвазия Apiosoma sp.+ Costia sp. (ИИ – 15,0±2,5 и 25,0±1,2 шт./п.з. соответственно).

Партии моллинезий, получаемых из Индонезии, были свободны от паразитов. В целом можно говорить о более высокой паразитарной безопасности завозимых из Индонезии гидробионтов.

Моллинезии из Сингапура были носителями триходин (ЭИ – 15%, ИИ – 25,0±2,4 шт./п.з.) или смешанной инвазии Trichodina sp. + Costia sp. ЭИ – 30%, а ИИ 1,5±0,4 и 2,0±0,3 шт./п.з. соответственно.

Гурами, доставляемые из Малайзии, были поражены криптобиозом (Cryptobia sp.). Инвазия в среднем характеризовалась следующими параметрами: ЭИ-15%, ИИ – 40,0±3,4 шт./п.з.

Лялиусы, получаемые из Малайзии, являлись носителями простейших, идентифицированных как Keratomorpha sp. Инвазия в среднем характеризовалась следующими параметрами ЭИ – 50%, ИИ колебался от 28,0±1,8 до 40,0±3,4 шт./п.з.

Ляллиусы из Сингапура являлись носителями жгутиконосцев рода Hexamita. В среднем, по исследованным группам инвазия характеризовалась следующими параметрами: ЭИ-25%, ИИ – 15,0±3,2 шт./п.з. С такой же частотой отмечали поражение рыб триходинозом (Trichodina nigra), ИИ составляло 45,0±1,0 шт./п.з. У 12,5% исследованных особей обнаружены сидячие инфузории, идентифицированные как Apiosoma rurense, а ИИ составила 3,0±0,5 шт./п.з.

Заключение

Декоративные рыбы, поставляемые в нашу страну, в 64,6% случаев являются носителями простейших эктопаразитов, количество и состав которых зависит от региона и вида рыб.

Всего обнаружены представители 7 родов: Costia – 25% от всех случаев обнаружения паразитов, Apiosoma, Kerotomorpha и Trichodina по 7,2%, и по 3,6% на Trichofria, Hexamita, Cryptobia. С частотой 3,6% выявлены случаи смешанных инвазий Apiosoma + Costia и Trichodina + Costia.

Можно говорить, что завоз декоративных рыб из-за рубежа является мощным источником интродукции опасных для них патогенов. Необходимо констатировать не только неудовлетворительное эпизоотическое состояние рыбоводных хозяйств, расположенных в Малайзии и Сингапуре, но и отсутствие эффективных лечебных и карантинных мероприятий.

В связи с вышеизложенным весьма актуальными являются дальнейшие более подробные исследования эпизоотической ситуации по инвазионным заболеваниям декоративных рыб и вопросы разработки соответствующих лечебно-профилактических средств для их карантинирования.

Отечественным предприятиям, закупающим рыб в неблагополучных регионах можно рекомендовать, не дожидаясь появления клинических проявлений заболеваний, связанных с гибелью и потерей товарного вида рыбок с целью профилактики использовать имеющиеся на рынке противопаразитарные средства.

РЕЗЮМЕ

В ходе исследований широко распространенных видов декоративных тропических рыб, поставляемых из Малайзии, Индонезии и Сингапура выявлено, что 64,6% общего поголовья пораженно простейшими эктопаразитами. Наиболее распространенными были представители рода Costia – 25% от всех случаев обнаружения паразитов, по 7,2% приходилось на представителей родов Apiosoma, Kerotomorpha и Trichodina, и по 3,6% на представителей родов Trichofria, Hexamita, Cryptobia и смешанные инвазии Apiosoma + Costia и Trichodina + Costia.

SUMMARY

The widespread kinds of decorative fishes delivered of Malawian, Indonesia and Singapore were investigation. It was determined that 64,4% of total of fishes struck. The most widespread were representatives of a genus Costia – 25%, Apiosoma – 7,2%, Kerotomorpha – 7,2%, Trichodina – 7,2%, Trichodina – 3,6%, Hexamita – 3,6%, Cryptobia – 3,6% and mixed invasion Apiosoma + Costia – 3,6%, Trichodina + Costia – 3,6.

Литература

1. Bassleer G. The new illustrated guide to fish diseases in ornamental tropical and pond fish. Westmeerbeec: Responsible publisher. 2005. 232. p.
2. Гаврилин К.В. Мамыкина Г.А. Антибак ПРО для аквариумных рыб. Мат-лы докл. научн.-практ. конф. «Аквариум как средство познания мира», Москва 1–2 февраля. Москва, 2006.
3. Проведение ихтиопатологических исследований – методические указания. М.: Россельхозиздат, 1968. 20 с.
4. Определитель паразитов пресноводных рыб СССР – справочное пособие. Т 1., М.: Колос. 1984.